LLEGA EL SD
UN CD DE PELICULA

FUTURO

Tiene 86 años pero conduce un programa de cable, acaba de editar un libro y es presidente de honor de la Sociedad de Etica en Medicina. Fue líder estudiantil en tiempos de la Reforma Universitaria, comunista y luego preso político del peronismo. A pesar de su prestigio, sus definiciones, por cierto, no son las de un hombre conservador. "Hay que despenalizar el aborto, y también prevenirlo"; "Son aceptables las operaciones a transexuales sobre la base del derecho a la autonomía de la persona"; "El Gobierno convocó a una comisión nacional de ética y la convirtió en un instrumento de propaganda de la Iglesia". Y hay más.

MAESTRO DE MEDICOS Y ULTIMO SOBREVIVIENTE DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

MEEROF

"Soy presidente de honor de la Sociedad de Etica en Medicina pero suelo pelearme con algunos de sus miembros porque muchos son conservadores y reaccionarios, y entonces: al aborto, ni nombrarlo; la fertilidad asistida les parece un crimen, por no mencionar la eutanasia."

Marcos Meerof maestro de ética médica



Por Pedro Lipcovich

Ante cada uno de los crecientes problemas que plantea la bioética, Marcos Meerof es el hombre a quien consultar. Próximo a cumplir los 86 años, es presidente de honor de la Sociedad de Etica en Medicina y viene de publicar el *Curso de ética en medicina*, que reúne las clases dictadas el año pasado en la Universidad Maimónides. "Soy el último sobreviviente de la Reforma Universitaria", dice y tiene razón. Meerof presidió la Federación Universitaria de Córdoba en la lucha contra las dictaduras de la década del 30. Fue comunista y estuvo preso en Martín García bajo el peronismo. Hoy sigue viviendo de su trabajo en el consultorio y le alcanza el tiempo para conducir el programa de televisión "Etica en medicina", en Teleciencia. Entrevistado por FUTURO, no eludió temas como la fertilización asistida, el aborto, la eutanasia y el transexualismo, y sostuvo siempre su noción de una bioética que se sustenta en los derechos humanos y no renuncia al cambio social.

"Mi abuelo era gran rabino, y mi padre rabino: fue a estudiar a un seminario y se casó con la hija de su maestro. Vivían en Bielorrusia, una región muy pobre. `Se muere de hambre tres veces por día', decía un refrán, porque no había ni para el desayuno ni para el almuerzo ni para la cena. Vinieron a la Argentina en 1904 y yo nací en 1909. Papá ejercía como rabino en las colonias de Entre Ríos y después en Carlos Casares, Paraná, Córdoba. Era la época en que los inmigrantes judíos cultivaban la tierra pero sus hijos tenían que ir a la facultad, ser doctores. Y ser doctor, para los varones, era ser médico; las chicas podían ser odontólogas o farmacéuticas. Yo soy de esa primera generación que nació en la Argentina", cuenta Meerof.

–¿Cómo fue su formación?

–Estudié en Córdoba, siempre en escuela pública. Hice la secundaria en el Colegio Montserrat, que depende de la universidad, como acá el Nacional Buenos Aires, y después entré en la universidad: seguramente soy el último sobreviviente del movimiento reformista, que nació en Córdoba en 1918 para cambiar una universidad cerrada, teocrática. Yo entré en 1926, en la primera generación que iba a formarse en la universidad nueva, científica, liberal en el buen sentido de la palabra. Vivíamos impulsados por dos acontecimientos: en el país, la llegada de la democracia con la Ley Sáenz Peña, de voto universal, en 1914. Y, en el mundo, la Revolución Rusa: se vivía un estado de fervor revolucionario sin igual, todo el mundo hablaba de maximalismo o minimalismo; los bolcheviques eran los maximalistas, y los mencheviques eran minimalistas, lo que después fue la socialdemocracia. Nuestro lema era la revolución agraria antiimperialista, y la referencia a la unidad latinoamericana, adonde efectivamente se extendió la Reforma con Haya de la Torre y otros dirigentes. Ese ambiente, esa atmósfera se respiraba todas las horas.

–Pero vino el golpe del 6 de junio de 1930...

–Entonces yo era presidente de la Federación Universitaria de Córdoba. En realidad todo el mundo sabía desde hacía meses que se preparaba un golpe, y muchos se plegaron. A Córdoba llegó una delegación de estudiantes de Buenos Aires para proponernos la incorporación al movimiento y nuestra federación la rechazó con una frase que se hizo conocida: "La peor de las democracias es preferible a la mejor de las dictaduras". La dictadura militar intervino las universidades, y en el '32 tuvimos que hacer una huelga que duró un año, y la ganamos, por la reincorporación de 2 profesores y 6 estudiantes. Por ese entonces conocí los calabozos de Córdoba y una vez me golpearon los de la Sociedad Patriótica, que eran nazis organizados por Leopoldo Lugones, el policía hijo del escritor. Después de recibirme en 1933, acepté afiliarme al Partido Comunista pero me fui al terminar la Segunda Guerra Mundial, cuando se descubrieron los crímenes del stalinismo. En una discusión de esa época dije que, con esos crímenes, ellos eran quienes habían dejado de ser comunistas. Después no tuve militancia partidaria aunque sí en organizaciones gremiales y profesionales. En 1943 estuve preso por oponerme al gobierno militar de entonces; en Martín García habían hecho un verdadero campo de concentración, donde estuvimos 180 personas.

–¿Cómo ve a la universidad hoy?

–Con el retorno de la democracia en 1983 se recuperaron algunas de nuestras conquistas, como la participación de los estudiantes en la conducción universitaria, pero ahora de nuevo se está dando marcha atrás. La cuestión de fondo no está en el arancelamiento: lo importante es, primero, que se pierde la influencia de la representación estudiantil en los consejos universitarios, y, segundo, que el Poder Ejecutivo toma participación en decisiones correspondientes a los consejos, es decir, que la autonomía se va a la miércoles. La universidad no puede ser una dependencia política del gobierno, eso es contrario a todo principio educacional. Esta ley afecta la autonomía y prácticamente hace desaparecer el gobierno tripartito. En cuanto al arancelamiento, el decano de la Facultad de Medicina argumenta que la gran mayoría de los alumnos viene de familias pudientes, y entonces pueden pagar: ¡Pero eso no es sino la prueba de que la universidad actual está al servicio de la clase alta! También el decano de Medicina insiste en que los estudiantes tienen que aprobar dos materias por año para evitar la prolongación de las carreras pero no es ése el problema: al que tardó 40 años en hacer la carrera y se recibió a los 80 años, habría que darle una medalla por su amor al estudio; yo conocí una chica que era mucama igual que la madre y llegó a recibirse de médica ya de vieja, por pasión, por vocación. El problema no son ellos sino los otros, la mayoría, los que están formándose hoy en una facultad que les enseña una medicina de aparatos y no de personas. Ellos salen mal formados. Ahora se habla de volver al médico de familia pero ésa no es la solución: el humanismo, la bioética, el propósito de atender al ser humano en su totalidad tienen que impregnar todas las especialidades médicas.

–¿Cómo se entiende hoy la bioética en nuestro país?

–Ahora la ética se ha convertido en un negocio más: todos hablan de ética hasta por los codos. Soy presidente de honor de la Sociedad de Etica en Medicina pero suelo pelearme con algunos de sus miembros porque muchos son conservadores y reaccionarios, y entonces: al aborto, ni nombrarlo; la fertilidad asistida les parece un crimen, por no mencionar la eutanasia. Ahora el Ministerio de Salud convocó a una comisión nacional de ética que resulta ser uno de los instrumentos de propaganda que tiene la religión en su acuerdo con el Gobierno: además de organizaciones médicas esta comisión incluye a la Universidad Católica, manejada por el cura Basso, para quien la ciencia es obra del Diablo, y al obispado de Buenos Aires: ¿qué tiene que hacer el obispado en esa comisión? Entonces, claro, el mes pasado produjeron una resolución contra la fertilización asistida y seguro que dentro de poco van a producir otra contra el aborto:

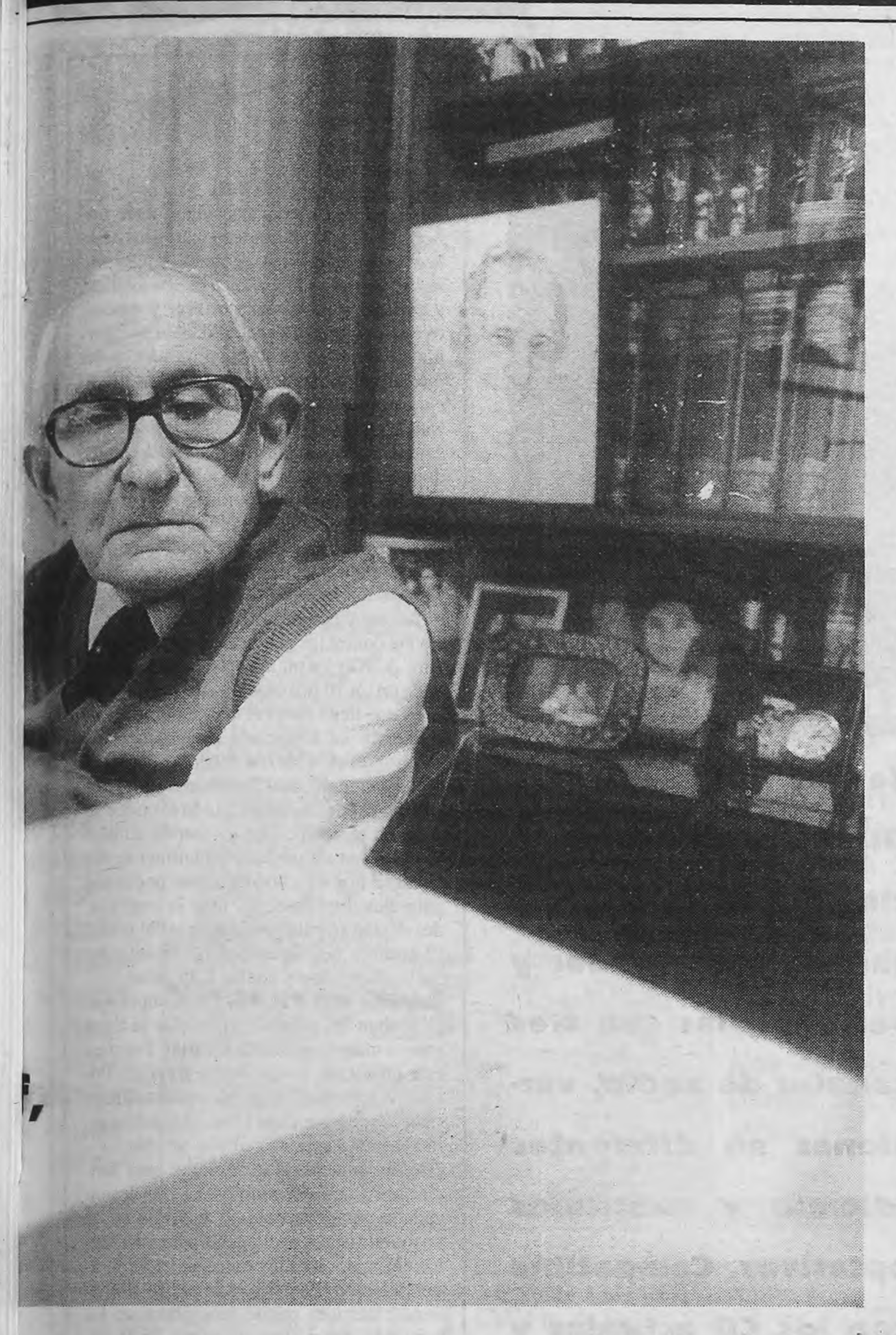
–¿Cómo entiende usted la bioética?

–En el campo de la bioética hay dos tendencias. Una de ellas se limita a los problemas de cómo se atiende al enfermo; la otra, de la que soy partidario, considera que eso es sólo una parte, quizá la menor; lo otro, lo fundamental, es cómo el Estado y la sociedad cuidan la salud de la población. Toda mi actividad está en el fondo destinada a analizar la repercusión de la pobreza en los problemas de salud. La lucha contra la pobreza debe ser el objetivo fundamental de la bioética, más allá de cuestiones específicas importantes como la del aborto o la fertilización asistida. Y no existe salud sin derechos humanos. La misión sagrada del Estado se puede leer en la Declaración Universal de los Derechos del Hombre: toda persona tiene derecho a un nivel de vida que le asegure salud, alimentación, vivienda, asistencia médica. Por parte de nuestroEstado no hay una lucha organizada por la prevención de la salud: la tuberculosis ha reverdecido, el mal de Chagas persiste porque siguen las vinchucas en las viviendas precarias. Menem trató de minimizar la cuestión del cólera diciendo que es un problema de falta de higiene personal, cuando se sabe que es un problema de agua potable, una enfermedad de la pobreza. Si esto no cambia, todas las salidas serán falsas.

–¿Cuál es la condición ética de nuestro sistema de salud?

–Una persona va al hospital y se queja porque el médico no la atendió: sí, pero a ese médico no le pagan, y si le pagan no le alcanza para dar de comer a su familia y no sabe si mañana va a conservar ese trabajo, y no tiene recursos para atender bien a los pacientes. En la Municipalidad de Buenos Aires, después de las últimas elecciones echaron a 800 médicos contratados; ya la condición de contratados es un truco que la Municipalidad, como las peores empresas, usa para pagar en negro; en la época preelectoral se había exaltado la actividad de estos médicos pero, como el contrato era hasta el 30 de mayo, ahora el secretario de Salud Pública de la Municipalidad los deja cesantes con el argumento de que no son necesarios: si no eran necesarios, ¿por qué los nombraron antes? El médico dejó de ser un funcionario al servicio de la sociedad para convertirse en trabajador de

"El médico dejó de ser un funcionario al servicio de la sociedad para convertirse en trabajador de una empresa que casi siempre tiene fines de lucro, como es el caso de la medicina prepaga. Se propagandiza, se habla de `vender salud': ¿qué es eso? ¿La salud es medio para un negocio?"



TIMO

NISTA

una empresa que casi siempre tiene fines de lucro, como es el caso de la medicina prepaga. Se propagandiza, se habla de "vender salud": ¿qué es eso? ¿La salud es medio para un negocio? Los médicos tenemos que recuperar la condición de trabajadores, sí, pero en un conglomerado de trabajadores de la salud que puedan cumplir esa función social que les impone obligaciones y les otorga derechos. Entretanto sigue sin sancionarse la ley de salud, y en este momento el mayor peligro es que, junto con las privatizaciones, han ingresado capitales extranjeros que se adueñan de las medicinas prepagas y van a formar un conjunto que dominará la atención de la salud con el criterio del lucro. Por ejemplo, los mismos capitales extranjeros que compraron la Maternidad Suizo Argentina adquirieron también varias entidades de medicina prepaga. Estas empresas van a ser intermediarias de las políticas de salud dictadas desde entidades como el Banco Mundial, y el médico tendrá que aceptar lo que manden estas instituciones en cuanto a criterios y condiciones de trabajo. Por supuesto que estas opiniones son políticas, tienen una tendencia: no se puede opinar, no se puede vivir sin una tendencia.

–En otra oportunidad usted ha observado la dificultad de que las entidades bioéticas hagan denuncias concretas, por la posibilidad de represalias jurídicas.

–Hay trasgresiones éticas perfectamente sabidas y documentadas pero que es difícil probar desde el punto de vista legal. Por ejemplo, tuve una paciente de esclerosis en placas, enfermedad hasta ahora incurable, que un colega "curaba" con inyecciones de corticoides y pastillas de su propia farmacoteca; decía obtener grandes resultados, se le llenaba el consultorio; los tratamientos duraban hasta que a los enfermos se les agotaba el dinero. Bueno, pero, ¿cómo hacer la denuncia de un caso así? Primero, el paciente tendría que tomar la responsabilidad de declarar; además, no es fácil documentar legalmente que haya una infracción. El que impartía ese tratamiento era efectivamente médico, no hacía ejercicio ilegal de la profesión, y un médico sólo puede ser condenado si se demuestra que sus tratamientos son dañinos, no sólo que no den resultado. Una vez, en Estados Unidos, nada menos que un jefe de servicio decidió un día hacerse rico y puso una clínica en la Costa Oeste para tratar diversas enfermedades ¡con agua traída de la luna! Se la habían traído especialmente los astronautas, decía. Su consultorio se llenó de gente de todas clases, incluso de gran cultura y hasta de jerarquía científica. Para cuando dejó de vender agua de la luna ya se había llenado los bolsillos, y no había hecho nada contra la ley.

–Pero, aunque no sea posible la sanción judicial, ¿no podrían las entidades médicas declarar públicamente quiénes son los profesionales que infringen las pautas éticas?

–Tampoco es fácil porque el acusado hace un juicio por calumnias e injurias y lo gana, y hay que estar toda la vida indemnizándolo; esto ya ha sucedido. Pero hay algo importantísimo que sí se puede hacer: ilustrar, informar a la población sobre los problemas éticos. Informar a la gente es el principio de la democracia: las investigaciones que dieron lugar a la bomba atómica eran necesariamente secretas, si hubieran sido públicas tal vez el mundo hubiera impedido Hiroshima, no lo hubiera aceptado así nomás. Un principio esencial de la bioética es la información como base para que la gente tome sus decisiones. Nuestra norma es el *consentimiento informado*, sobre la base de la autonomía, la libertad, el derecho del individuo a disponer de su cuerpo y de su vida: no se puede hacer nada, de orden diagnóstico o terapéutico sin la aprobación del enfermo, para lo cual es indispensable que se le informe de la manera más adecuada y comprensible acerca del método, sus ventajas e inconvenientes; ésta es una norma ética que ya está jurídicamente aceptada. Es que, además, las sanciones éticas son peligrosas, son muy peligrosas porque pueden alentar el dogmatismo. Y la medicina es siempre relativa; es, siguiendo a Karl Popper, una ciencia conjetural. Un colega, urólogo, viviendo en Buenos Aires daba clases en Rosario, de manera que casi no tenía contacto directo con los alumnos hasta el examen; le preguntó a un alumno sobre el mecanismo de producción de una enfermedad y el muchacho le dio la respuesta más absurda que se pudiera imaginar: lo aplazó. En el viaje de regreso el profesor se puso a leer el último número de *The Urology*, la revista científica más importante en la materia, donde encontró que alguien sostenía como teoría lo mismo que se le había ocurrido a ese estudiante: "¿Qué hago, lo llamo para pedirle disculpas y le pongo un 10?".

–Esto vale para la consideración de las medicinas alternativas.

–No hay que rechazar de plano las llamadas medicinas alternativas sino examinarlas críticamente. La homeopatía o la acupuntura ya ni siquiera hay que llamarlas alternativas porque son aceptadas en muchos países. Y muchos recursos terapéuticos ya clásicos tuvieron origen en la farmacopea popular: el digital, la morfina, que proviene de la amapola. Con la homeopatía he observado resultados en enfermedades crónicas donde el factor psíquico es importante y en alteraciones inmunológicas, fallas en las defensas del organismo. Yo no la aplico pero no la califico de charlatanería, y si un enfermo me pide ser tratado con homeopatía le daré la dirección de un homeópata serio, ya que hay charlatanes como los hay en la alopatía. Tenemos que ser muy cautos y no condenar de antemano, como decía Florencio Escardó. En medicina la heterodoxia de ayer se convierte en la ortodoxia de hoy, y el mayor daño lo produce el dogmatismo. Los continuadores de Galeno aseguraban que la sangre no se mueve, porque lo había dicho el maestro, y lo sostenían aunque vieran la sangre brotar de la vena.

–En sus 63 años de ejercicio de la medicina: ¿qué le ha quedado incumplido?

–Bueno, por cuestiones políticas no pude entrar en la docencia oficial de medicina y todavía lo lamento un poco, porque la enseñanza me gusta de alma. Pero lo que más siento es el desencanto por la forma como retrocedió el proceso social: nosotros veníamos de una época en que íbamos a tocar el cielo con las manos... No sé, yo de chico era siempre buen alumno y disputábamos el lugar de mejor del grado con otro chico que era de familia muy pobre. Mis padres no eran ricos pero pudieron ayudarme a estudiar. Después dejé de ver a ese chico y una vez, cuando tenía 16 años, lo encontré en el centro de Córdoba como lustrabotas. Es cierto que algunos pueden llegar a pesar de la pobreza, pero son muy pocos. Y yo nunca olvidé a ese chico.

"No aplico homeopatía pero no la califico de charlatanería. Si un enfermo me pide ser tratado con homeopatía le daré la dirección de un homeópata serio, ya que hay charlatanes como los hay en la alopatía. Tenemos que ser muy cautos y no condenar de antemano. En medicina el mayor daño lo produce el dogmatismo."

Las cuestiones más difíciles

Aborto: "Hay que despenalizar el aborto, y también prevenirlo. No propiciamos el aborto, pero la realidad es que su condición ilegal genera graves lesiones en la salud de las mujeres que lo soportan en las peores condiciones. Primero, hay que prevenir el aborto mediante educación sexual, planificación familiar, facilidad del acceso a los anticonceptivos y especialmente mejorando las condiciones socioeconómicas, ya que el aborto es más frecuente en la población carente de recursos. A la vez que, por estos medios, se reduzca efectivamente la incidencia de abortos, hay que despenalizarlo en caso de que sea por necesidad y deseo, sujeto a condiciones y exigencias médicas. En la Argentina ni siquiera se permite el aborto a la mujer violada: el proyecto que presentó la diputada Florentina Gómez Miranda no fue aprobado".

Fertilidad asistida: "Las autoridades religiosas no aceptan la posibilidad de conservar y eventualmente destruir embriones congelados, lo cual sirve para evitar embarazos múltiples en tratamientos por estimulación ovárica, porque sostienen que la vida humana empieza en el momento de la fecundación. Pero la vida humana implica, por lo menos, que exista actividad mental, y está demostrado que esta actividad no empieza hasta la octava o décima semana del embarazo. Para definir el momento de la muerte, por ejemplo al autorizar trasplantes, se toma como categórica la ausencia de actividad cerebral, el electroencefalograma chato: con el mismo argumento es necesario admitir que no hay vida que pueda llamarse humana en las primeras semanas, que es la edad de esos embriones".

Eutanasia: "Desde siempre ha habido enfermos que, agotadas las posibilidades terapéuticas, prefieren morir antes que seguir sufriendo, y estaría bien que la medicina tuviese posibilidad de acceder a este pedido. Esto requeriría en cada caso un estudio de la situación, que debiera ser llevado a cabo por una junta médica, para evaluar si efectivamente el enfermo no tiene ninguna posibilidad de mejoría ante una enfermedad irreversible de intenso sufrimiento".

Transexuales: "Son aceptables las operaciones a transexuales sobre la base del derecho de autonomía de la persona, el del ser humano a disponer de sí mismo. La pregunta es si el transexualismo es una enfermedad, una perversión o una variante de la sexualidad humana: si admitimos que no es necesariamente perversión o anomalía sino la condición de una persona que vive su mundo de otra manera, y si con eso no perjudica a la sociedad, ¿por qué privarla de ese derecho?"



Un CD en el que cabe toda una película

SD

Se llama Super Density Digital Video Disc, o simplemente SD, y servirá para grabar y ver películas con tres canales de audio, versiones en diferentes idiomas y subtítulos optativos. Compatible con los CD actuales y con los CD-ROM, saldrá a la venta en junio del año que viene.

EL PAIS de Madrid *(Por Alicia Rivera)* El objetivo era llegar a los cinco gigabytes (GB), es decir, suficiente capacidad de almacenamiento de datos en un disco compacto (CD) para contener todo un largometraje (dos horas) digitalizado, y una alianza estratégica de 17 compañías de electrónica, informática y entretenimiento asegura haberlo alcanzado y superado. Hace dos semanas fue presentado en París el nuevo artilugio electrónico, denominado "Super Density digital Video Disc" o SD; las ocho empresas implicadas en su desarrollo: Thomson, Time Warner, Pioneer, Toshiba, Hitachi, Matsushita, MCA y MGM.

El SD es, aparentemente, un CD convencional de cinco pulgadas (120 milímetros) de diámetro, pero almacena 7,5 veces más información. El truco tecnológico se basa en una disminución del grosor del disco hasta 0,6 milímetros (frente a los 1,2 milímetros normales), unida a un sistema de lectura láser con un foco extremadamente puntual para leer la información, grabada en cavidades más juntas, de forma que caben más datos en la misma superficie del disco.

En dos caras se puede almacenar el doble de información y con dos cabezas lectoras leer simultáneamente dos capas grabadas: la de arriba, semitransparente, y la de abajo, reflectiva, en un soporte de resina fotopolímera extrafino.

En un CD normal caben 0,77 gigabytes de información; en un MMCD, la opción liderada por Sony y Phillips en esta carrera por la alta densidad de información en disco óptico, caben 3,7 GB, frente a los 5 del SD, según los datos comparativos que presentó en París Richard Marquardt, vicepresidente de Warner Advanced Media Operation.

Las demás características son prácticamente equiparables entre una y otra opción, dijo Marquardt. Y 3,7 GB es muy justo, si no insuficiente, para guardar películas, aseguran los promotores del SD, según las especificaciones recibidas por la industria del entretenimiento y del software. Además, los cinco GB dejan suficiente sitio para incorporar en el disco tres canales de audio, con versiones de la película en diferentes idiomas y cuatro canales de subtítulos.

El SD no sólo sirve para ver películas en el televisor sino que abarca todo la oferta de sonido y apunta directamente hacia el multimedia. El nuevo formato es una familia de versiones con creciente capacidad de memoria: además del 5 GB, está el SD de 9 GB (una cara en doble capa, doble lector), idónea para aplicaciones avanzadas de software y multimedia, y el 10 GB, con dos caras de 5 GB cada una. Una versión de 18 GB, con dos dobles caras y capacidad potencial de almacenamiento de datos 30 veces superior a los CD-ROM convencionales, está en desarrollo, de cara a las aplicaciones de televisión de alta definición, explicó Koji Hase, de Toshiba. También hay una opción de SD reescribible una sola vez (SD-R) y repetidas veces (SD-RAM) para exigencias informáticas específicas. El SD puede cumplir la función de servidor en sistemas de televisión por cable.

El SD, compatible con los CD actuales y con los CD-ROM, saldrá al mercado en junio del año que viene, según se dijo en París. El precio de los aparatos lectores está indefinido por el momento y el de los discos será similar al de los CD convencionales.

Scott McNealy, presidente de Sun

LAS REDES Y LAS VENAS

EL PAIS de Madrid "El infierno... es un sitio donde nada está conectado con nada." Es una cita de T. S. Eliot elegida por una publicación de Sun Microsystems al hacer una fuerte defensa de los llamados sistemas abiertos, es decir, tecnologías informáticas que van más allá de compatibilizar algunos productos. Un sistema abierto se basa en interfaces standard disponibles libremente que permiten al usuario la oportunidad de elegir opciones de muchas compañías y hacen interoperativos diferentes sistemas y poder elegir así entre tecnologías y ponerlas a trabajar juntas, tanto hardware "como software".

"Nos orientamos a RISC al ciento por ciento, a UNIX al ciento por ciento, a computación en red al ciento por ciento y a interfases abiertos al ciento por ciento", dice Scott McNealy, presidente de Sun Microsystems. El prevé tres grandes ejes para la informática en el futuro próximo: Intel, con el entorno Microsoft; IBM, con PowerPC y OS/2; y RISC, con UNIX, como alternativa abierta. Si el lema de la compañía es "La red es el computador" no es de extrañar que McNealy afirme: "La red es el sistema cardiovascular de una empresa y cuantos más tapones arteriales puedas eliminar y cuanto más lejos puedas llevar los capilares, mayor será el mercado logrado y las oportunidades en el mismo, y mejor adaptada estará su empresa como competidor". A sus 40 años, este economista por la Universidad de Harvard dirige la empresa que formó en 1982, bajo el insólito esquema de compañía de garaje y crecimiento vertiginoso, con dos genios de la informática: Andreas Bechtolsheim (creador de la primitiva estación de trabajo Stanford University Network, Sun) y Vinod Khosla. Hoy día, en su cuartel general en Palo Alto (California), en pleno Silicon Valley, McNealy explica que su objetivo es "proporcionar la mejor tecnología para las redes de computadoras". No quiere decir esto que pretenda diseñar la próxima Internet o algo así, sino dedicarse a los entornos flexibles de trabajo en grupo que integren equipos diferentes, ya sean estaciones de trabajo, PC, portátiles o grandes ordenadores, dependiendo de las necesidades en cada nivel.

Internet, la red informática pública más extendida, está muy presente en Sun; el 56 por ciento de los servidores de Internet, afirma McNealy, es de su compañía. "Superautopista de la información es un término muy amplio", dice. "Es Internet, son los teléfonos, la telefonía celular, los sistemas de cable, los sistemas de satélites, todos los diferentes sistemas sin cable, todas las nuevas tecnologías de fibra óptica, y son las redes privadas de las corporaciones... Unes todo eso y resulta un auténtico mosaico de muchas tecnologías de red diferentes."

¿Las estaciones de trabajo llegarán a desplazar a las PC en el uso doméstico? "En el futuro sí, ¿cuándo? No lo sé. En un horizonte de dos o tres años, creo que no", dice McNealy.

GRAGEAS

CRISTAL PRIVADO. Muchas personas pueden desear ocasionalmente tener intimidad mientras trabajan en los despachos de sus oficinas. Por ello, y para sumarse a la solución clásica de los visillos y cortinas que pueden correrse y descorrerse a gusto del consumidor, la compañía Viracon ha puesto a punto un *cristal privado*, que puede pasar de traslúcido a opaco instantáneamente. El producto consiste en una película de cristal líquido encajada entre dos láminas de vidrio. Cuando una pequeña corriente la atraviesa, las moléculas de cristal líquido se alinean haciéndolo traslúcido. Cuando la corriente se corta se ponen al azar, difundiendo la luz y bloqueando la visión.

COCHES SIN BICHOS. Ya está aquí el verano y con él los insectos que se estrellan contra los parabrisas de los coches. Bug-A-Way es un nuevo aparato que reduce en un 70 por ciento el número de bichos que llega hasta el cristal del vehículo, según su fabricante First American Trading (Tel. 818/704 8999, de California). El ingenio, de 2,5 centímetros, se coloca en el parabrisas y cuando el coche se pone en marcha emite un sonido similar al del sonar de un barco, fácilmente detectable por muchos de estos pequeños animales. Los insectos, dice la empresa, desviarían su ruta para escapar del ruido. El equipo, que se coloca fácilmente, no quita visibilidad y cuesta 1,49 dólar.

RADIO SIN PILAS. No siempre que se acaban las pilas de una radio se tiene otras a mano para reemplazarlas. Frente a este problema, la compañía BayGen Power, en Johannesburgo, ha presentado una radio que no necesita pilas. El usuario gira el asa del aparato durante un minuto y éste obtiene energía suficiente para funcionar durante 45 minutos. El giro desencadena una secuencia de acciones sobre un muelle de acero, un generador y un motor eléctrico, ligados entre sí. El generador del equipo puede ser activado 10.000 veces; después puede reemplazarse. La compañía espera que el equipo, de 25 dólares, se venda con éxito en los países en desarrollo.

CUNA AUDITIVA. El Hospital Hillingdon (Tel. 44/1895 2279669) y la Universidad Brunel de Londres han puesto a punto un equipo para valorar la capacidad auditiva en los niños recién nacidos. La cuna de respuesta auditiva (ARC, en sus siglas inglesas) tiene forma de maletín, y permite, según sus creadores, probar la audición de todos los bebés de forma rápida y simple. Se coloca al bebé en la cuna y se le transmite una serie de señales a través de unos audífonos. Un colchón y una cabecera sensibles recogen las respuestas del bebé, que luego se miden de acuerdo con reacciones de comportamiento registradas por ordenador. La prueba dura pocos minutos.

ESTACIONAR MEJOR. Un nuevo concepto de estacionamiento ideado por Siemens puede acomodar entre un 50 por ciento y un ciento por ciento más de coches en el mismo espacio. El sistema funciona así: el conductor lleva el coche a un garaje estructurado y, desde la entrada, unas instalaciones automáticas de transporte guiadas por computadora se encargan de conducir el vehículo hasta un sitio libre. Este sistema automatizado se encarga también de llevar el coche hasta la caja de salida para que el conductorlo recoja. Con este sistema, explican, no hacen falta ni ascensores, ni escaleras, ni rampas de distribución, lo que ahorra mucho espacio.

CANCER DE COLON. Estudios recientes han demostrado una relación entre el cáncer de colon humano hereditario y defectos en el sistema de reparación de los errores en el ADN. Sanford Markowitz, del Hospital Universitario de Cleveland (Estados Unidos) y sus colegas han identificado ahora lo que puede ser el primer gen diana víctima de los defectos de reparación del ADN. Ellos han encontrado, en líneas celulares con tasa alta de errores de replicación, mutaciones en un gen que codifica para un receptor específico de un factor de crecimiento. Esta investigación, publicada en el último número de la revista *Science*, sugiere un importante mecanismo en la progresión del tumor.